Notice d'utilisation



Batteries au plomb, ventilées et stationnaires

Données nominales:

Tension nominale U_N: 2,0 V x nombre d'éléments

Capacité nominale C_N = C_{10}: décharge en 10 h (voir plaque signalétique)

Courant de décharge nominal $I_N = I_{10}$: $\frac{C_N}{10\ h}$

Tension de fin de décharge U_s: 1,80 V/élément à C_{10}

Température nominale T_N: 20°C

«LA»: teneur en antimoine < 3 % dans les grilles (supports de masse) des électrodes positives)



Observer le mode d'emploi et le placer de manière visible à proximité de la batterie!
Ne travailler aux batteries que conformément aux instructions du personnel spécialisé!



Interdiction de fumer!
En raison du risque d'explosion et d'incendie, ne pas approcher de flamme nue, de source de chaleur ou d'étincelles à proximité des batteries!



En travaillant aux batteries, porter des lunettes et des vêtements de protection!
Respecter les règles de prévention des accidents ainsi que les normes DIN EN 50272-T2, DIN EN 50110 T1 !



Laver ou rincer avec beaucoup d'eau claire les projections d'acide dans les yeux ou sur la peau.
Ensuite, consulter immédiatement un médecin. Laver à l'eau les vêtements salis par de l'acide!



Eviter les risques d'explosion et d'incendie et les courts-circuits!
Attention! Les parties métalliques des batteries sont toujours sous tension, donc ne pas poser d'objets étrangers ou d'outils sur la batterie!

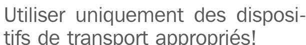


L'électrolyte est très corrosif! En mode normal, le contact avec des électrolytes est exclu. En cas de destruction des caisses, l'électrolyte dégagé lié est autant corrosif que l'électrolyte liquide.



Des batteries monobloc/des éléments sont très lourds!
Veiller à poser sur une assise stable!
Utiliser uniquement des dispositifs de transport appropriés!





Tension électrique dangereuse.



Vous trouverez plus d'informations dans la notice de montage, de mise en service et d'utilisation détaillée sur www.hoppecke.com.

Montage effectué par:

____

le:____________________________

Mise en service par:

____

le:____________________________

Signes de sécurité apposés par:

____

le:____________________________

En cas de non-respect de la notice d'utilisation, de réparation avec des pièces de rechange non d'origine ou de manipulations arbitraires, d'utilisation d'additifs à l'électrolyte (agents censés apporter une amélioration), le droit à la garantie prend fin.

1. Mise en service de batteries remplies et chargées

Avant la mise en service, vérifier si les blocs ne sont pas endommagés mécaniquement, si le câblage a une polarité correcte et si les connecteurs sont bien fixés. Le couple suivant s'applique aux assemblages par vis 20 Nm ± 1 Nm.
Appliquer éventuellement les capuchons des pôles. Vérifier le niveau d'électrolyte de tous les éléments; ajouter éventuellement de l'eau purifiée selon DIN 43530, partie 4 afin d'atteindre le niveau max. Lorsque le chargeur est coupé et les récepteurs séparés, raccorder la batterie à l'alimentation en courant continu (borne positive à la borne de raccord positive). Brancher le chargeur et charger conformément au point 2.2.

2. Fonctionnement

DIN EN 50272 T1 et DIN EN 50272 T2 resp. IEC 62485-2 s'appliquent au service des batteries stationnaires.

2.1 Décharge

La tension de fin de décharge de la batterie affectée au courant de décharge ne doit pas être dépassée. A défaut d'indications particulières du fabricant, il est interdit de prendre plus que la capacité nominale. Après des décharges, y compris des décharges partielles, immédiatement recharger la batterie.

2.2 Charge

Toutes les procédures de charge sont applicables avec leurs valeurs limites conformément à
DIN 41773 (caractéristique IU),
DIN 41774 (caractéristique W),
DIN 41776 (caractéristique I).
En fonction du modèle de chargeur et de la caractéristique de charge, pendant le processus de charge, des courants alternatifs circulent à travers la batterie, qui sont superposés au courant continu de décharge. Ces courants alternatifs superposés et les rétroactions des récepteurs se traduisent par une surchauffe supplémentaire de la batterie et une sollicitation des électrodes avec d'éventuelles conséquences secondaires (voir 2.5).
En fonction de l'installation, la charge peut être effectuée selon les modes de fonctionnement suivants:

a) **Usage en batterie tampon et maintien de charge**
Les récepteurs, la source de courant continu et la batterie sont toujours connectés en parallèle. Dès lors, la tension de charge est la tension de service de la batterie ainsi que la tension de l'installation.
En cas d'usage en batterie tampon, la source de courant continu est toujours en mesure de fournir le courant de récepteur maximum et le courant de charge de batterie. La batterie ne fournit de courant que lorsque la source de courant continu est coupée. La tension de charge à régler s'élève à 2,23 V ± 1% (2,25 V ± 1% pour USV bloc et OSP.XC) x le nombre d'éléments montés en ligne, calculé aux bornes terminales de la batterie.
Pour réduire le temps de recharge, on peut utiliser un niveau de charge dont la tension de charge atteint une valeur de 2,33 à 2,4 V x nombre d'éléments (usage en batterie tampon avec niveau de recharge préalable). Il s'ensuit une commutation automatique sur la tension de charge de 2,23 V ± 1% (2,25 V ± 1% pour USV bloc et OSP.XC) x le nombre d'éléments montés en ligne.
En service tampon, la source de courant continu n'est pas en mesure de fournir à tout moment le courant de récepteur maximum. Le courant de récepteur dépasse temporairement le courant nominal de la source de courant continu. Pendant ce temps, la batterie fournit du courant. Elle n'est pas entièrement chargée en permanence. Par conséquent, la tension de charge doit être réglée, en fonction du récepteur, à 2,25 à 2,30 V x le nombre d'éléments montés en ligne.

b) **Fonctionnement en secours**
Lors de la charge, la batterie est séparée du récepteur. Vers la fin de la charge, la tension de charge de la batterie s'élève à 2,6 – 2,75 V/élément. Il faut surveiller la charge (voir point 2.4, 2.5 et 2.6). Après avoir atteint le niveau de pleine charge, la charge doit être arrêtée ou il faut passer en charge de maintien conformément au point 2.3.

c) **Fonctionnement de la batterie (service en charge/décharge)**
Le récepteur est uniquement alimenté à partir de la batterie. Vers la fin de la charge, la tension de char- ge de la batterie s'élève à 2,6 – 2,75 V/élément. Il faut surveiller la charge (voir point 2.4, 2.5 et 2.6). Après avoir atteint le niveau de pleine charge, la charge doit être arrêtée. Selon les besoins, la batterie peut être connectée au récepteur à tout moment.

2.3 Maintien de l'état de pleine charge (charge de maintien)

Des appareils dont les définitions sont conformes à DIN 41773 doivent être utilisés. Celles-ci doivent être réglés de manière à ce que la tension des éléments atteigne 2,23 V ± 1% en moyenne ou 2,25 ± 1% pour USV-bloc et OSP.XC et que la densité

de l'électrolyte ne diminue pas à plus long terme.

2.4 Charge de compensation

En cas de dépassements éventuels des tensions de récepteur autorisées, il convient de prendre des mesures appropriées, par exemple couper le récepteur.
Les charges de compensation sont requises après une décharge profonde et/ou après des charges insuffisantes ; elles peuvent être effectuées:
- à tension constante de max. 2,4 V/element jusqu'à 72 heures,
- avec la caractéristique I ou W conformément au tableau 1.

En cas de dépassement de la température maximale de 55°C, le chargement doit être interrompu ou poursuivi avec un courant réduit ou il faut passer temporairement en charge de maintien, afin de faire baisser la température. La fin de la charge de compensation est atteinte lorsque les densités d'électrolyte et les tensions des éléments n'augmentent plus pendant une durée de 2 heures.

2.5 Courants alternatifs superposés

Lors de la recharge préalable jusqu'à 2,4 V/élément conformément aux modes d'exploitation a) à c), la valeur réelle du courant alternatif doit atteindre max. 20 A par 100 Ah de capacité nominale.
Au-delà de 2,4 V/élément, la capacité nominale ne peut pas dépasser 10 A par 100 Ah. En pleine charge à une tension de charge de 2,23 à 2,30 V/élément, la valeur effective du courant alternatif ne peut pas dépasser 5 A par 100 Ah de capacité nominale.

2.6 Courants de charge

Jusqu'à 2,4 V/élément, les courants de charge ne sont pas limités. En cas de dépassements de la tension de charge de 2,4 V/élément, la décomposition de l'eau augmente. Les courants de charge par 100 Ah de capacité nominale, indiqués dans le tableau 1, ne doivent pas être dépassés.

Procédé de charge	Modèles OPzS, OPzS bloc, max.power, solar.power, OGi bloc HC, OGi bloc, OSP.HC, OSP.XC, USV bloc	GroE	Tension des éléments
Caractér. I	5,0 A	6,5 A	2,6-2,75 V
Caractér. W	7,0 A 3,5 A	9,0 A 4,5 A	à 2,4 V à 2,65 V

Tableau 1

2.7 Température

Les températures de de service recommandées pour les batteries au plomb vont de 10° à 30°C. Les données techniques s'appliquent à une température nominale de 20°C. La température de de service idéale s'élève à 20°C ± 5 K. Des températures plus élevées réduisent la durée d'utilisation. Les températures plus basses réduisent la capacité disponible. Il est interdit de dépasser la température limite de 55°C.

2.8 Tension de charge dépendant de la température

Lors d'une température de service de 10°C à 30°C, il n'est pas nécessaire de procéder à une adaptation de la tension de charge variant avec la température. Si la plage de températures est inférieure à 10°C et/ou supérieure à 30°C, il convient de procéder à une adaptation de la tension de charge dépendante de la température. Le facteur de correction de la température s'élève à -0,004 V/élément par K.
Si la température est en permanence supérieure à 40°C, le facteur s'élève à -0,003 V/élément par K.

2.9 Electrolyte

L'électrolyte est constitué d'acide sulfurique dilué. La densité nominale de l'électrolyte fait référence à une température de 20°C et à un niveau d'électrolyte pleinement chargé, tolérance max. ± 0,01 kg/l. Des températures plus élevées réduisent la densité d'électrolyte, des températures plus élevées l'augmentent. Le facteur de correction adéquat s'élève à 0,0007 kg/l par K.

Exemple : une densité d'électrolyte de 1,23 kg/l à 35°C correspond à une densité de 1,24 kg à 20°C ou une densité d'électrolyte de 1,25 kg à 5°C correspond à une densité de 1,24 kg/l à 20°C.

3. Entretien et contrôle de la batterie

Contrôler régulièrement le niveau d'électrolyte. Lorsque celui-ci est descendu sous la marque du niveau inférieur, de l'eau purifiée doit être ajoutée conformément à DIN 43530, 4e partie, conductibilité max. de 30 μS/cm.

La batterie doit rester propre et sèche afin d'éviter les courants de fuite. Le nettoyage de la batterie doit être effectué conformément à la fiche ZVEI «Nettoyage de batteries».

Les parties en plastique de la batterie, en particulier les bacs des éléments, ne peuvent être nettoyés qu'avec de l'eau sans additif.

Doivent être mesurés et enregistrés au moins tous les six mois:
- la tension de la batterie;
- la tension de quelques batteries monobloc;
- Niveau d'électrolyte de toutes les éléments;
- la densité d'électrolyte de quelques éléments/batteries monobloc;
- la température d'électrolyte de quelques éléments/batteries monobloc;
- Température ambiante.

Doivent être mesurés et enregistrés tous les ans:
- la tension de la batterie;
- Niveau d'électrolyte de toutes les éléments;
- la tension de toutes les éléments/batteries monobloc;
- la densité d'électrolyte de toutes les éléments/batteries monobloc;
- la température d'électrolyte de toutes les éléments/batteries monobloc;
- Température ambiante.

Si la tension de charge de compensation d'un element diffère de plus de 0,1 V/élément ou -0,05 V/élément par rapport à la valeur moyenne (voir 2.3), il convient de faire appel au service après-vente.

Contrôle visuel annuel:
- de tous les raccords vissés;
- que tous les raccords vissés sont bien serrés;
- de la pose ou du placement de la batterie;
- de l'aération/la ventilation de la salle des batteries.

4. Contrôles

Pour les contrôles, procéder conformément à DIN EN 60896 T11. Respecter en outre les instructions particulières, par exemple selon DIN VDE 0100-710 et DIN VDE 0100-718.

5. Défauts

En cas de constat de défauts à la batterie ou au dispositif de charge, le service à la clientèle doit être en aviser immédiatement. Les données de mesure selon point 3 permettent de détecter plus aisément les défauts et de remédier aux perturbations. Notre contrat d'assistance permet de déceler à l'heure les défauts.

6. Entreposage et mise hors service

Si les éléments/batteries sont stockés ou mis hors service pendant une période prolongée, ils doivent être entreposés entièrement chargés dans un endroit sec, à l'abri de la gelée. Eviter le rayonnement direct du soleil.
Pour éviter les détériorations, il convient d'opter pour les charges suivantes:

1. Charges de compensation trimestrielles selon le point 2.4. En cas de températures ambiantes moyennes de plus de 20°C, des charges de compensation mensuelles peuvent s'avérer nécessaires.

Indication: Vers la fin de la durée de stockage maximum, l'acceptation de charge lors de la recharge peut être entravée. Ainsi, nous recommandons un procédé de charge assurant une recharge soigneuse et complète. Voir la partie correspondante de l'instruction de montage, de mise en service et d'utilisation détaillée.

2. Charge de maintien selon pt. 2.3.

La durée d'utilisation prend effet avec la livraison de la batterie chargée et remplie, départ usine HOPPECKE. Les durées de séjour en entrepôt doivent être entièrement déduites de la durée d'utilisation. En outre, les batteries doivent être rechargées.

Indication: deux recharges au maximum pendant le temps de l'entreposage. Après cela, la batterie doit être opérée sous maintien continuel du la charge.

7. Transport

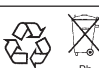
Les accumulateurs au plomb, remplis, non endommagés, étanches, protégés contre le court-circuit, le déplacement, le renversement, et fixés fermement sur une palette, ne sont pas traités comme produits dangereux si, de l'extérieur, l'emballage ne présente aucune trace dangereuse (acide, lessive alcaline) en cas de transport par route.
ATTENTION: Il est important d'assurer le chargement du camion!

8. Caractéristiques techniques

La tension nominale, le nombre de blocs, la capacité nominale (C_{10} = C_N) et le type de batterie sont mentionnés sur la plaque signalétique de l'installation.

8.1 Exemple

Désignation du type de batterie: 4 OpzS 200
4 = nombre de plaques positives
OPzS = modèle
200 = capacité nominale C_{10} (capacité en cas de décharge avec courant de dix heures (I_{10}) pendant une durée de décharge de 10 h (t_{10})



Les batteries usagées pourvues de ce signe sont des biens économiques réutilisables qui doivent être amenées au processus de recyclage.
Les batteries usages qui ne sont pas amenées au processus de recyclage doivent être éliminées en tant que déchets dangereux, dans le respect des dispositions en vigueur.

HOPPECKE
POWER FROM INNOVATION

HOPPECKE Batterien GmbH & Co. KG
CP 1140 · D-59914 Brilon
Bontkirchener Straße 1 · D-59929 Brilon-Hoppecke
Tél +49(0)2963 61-374
Fax +49(0)2963 61-270
Email info@hoppecke.com
www.hoppecke.com

Teil-Nr. 7140204012/05.13/K